TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr ROCHON-DUVIGNEAUD

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—

1900

TITRES SCIENTIFIQUES

Préparateur du laboratoire d'histologie a la Faculté de Bordeaux, 1885 à 1888.

Aide d'anatomie a la même faculté, 1885 à 1888.

Interne des hopitaux de Paris, 1889 à 1892.

Interne de la **Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, 1889-1890, 1891-1892.**

Préparateur du laboratoire d'ophtalmologie de l'Hôtel-Dieu, 1890 à 1892.

Docteur en médecine, le 23 juin 1892.

Chef de clinique ophtalmologique de la Faculté, 1892 à 1895.

Membre de la Société d'ophtalmologie de Paris, novembre 1895.

Médecin assistant du service des maladies des yeux de l'hôpital Lariboisière, 1895-1898.

TABLE DES MATIÈRES

I. — TRAVAUX DIDACTIQUES. REVUES GÉNÉRALES. ARTICLES DE JOURNAUX

II. — TRAVAUX SCIENTIFIQUES. RECHERCHES PERSONNELLES

A. — **Anatomie.**

B. — **Recherches anatomo-cliniques.**

C. — Études cliniques.

III. — THÈSES PUBLIÉES SOUS L'INSPIRATION DU Dr ROCHON-DUVIGNEAUD

I. — TRAVAUX DIDACTIQUES

REVUES GÉNÉRALES. ARTICLES DE JOURNAUX

Chap. **Reproduction**, dans le *Traité de Physiologie humaine*, de MM. Viault et Jolyet, 1re édition, 1889.

La rédaction de ce chapitre nous a conduit à des recherches assez étendues sur la spermatogénèse, l'ovogénèse, la formation des corps jaunes. Nous avons établi, avec d'autres sans doute, mais d'après nature, que l'ancienne théorie dite des « tubes de Pflüger » était fausse, que dans l'ovaire embryonnaire la masse épaisse de l'épithélium germinatif était pénétrée par des cloisons conjonctives et vasculaires partant du hile. La subdivision et la vascularisation de la couche épithéliale qui déjà renferme les ovules est la condition du développement de ceux-ci. C'est le développement progressif et l'on pourrait dire chronique du tissu conjonctif dans l'ovaire qui détermine toute l'évolution de l'organe, si riche en masses épithéliales chez le nouveau-né, si exclusivement fibreux dans l'âge avancé.

La formation des corps jaunes est également sous la dépendance directe de l'appareil vasculaire ovarien. Après la rupture de la vésicule de Graaf, les matériaux nutritifs apportés par le riche réseau péri-folliculaire n'étant plus utilisés par l'ovule, le sont vraisemblablement par les cel-

lules interstitielles dont ils déterminent l'hypertrophie et la multiplication. Le corps jaune est formé par l'agglomération de ces cellules; son évolution est liée à l'état de vascularisation des organes génitaux, courte après la menstruation, beaucoup plus longue pendant la grossesse.

Dans ce chapitre, nous avons également fait remarquer que l'ovule enveloppé de sa membrane vitelline reproduit la phase d'enkystement de beaucoup d'organismes inférieurs asexués qui, avant de se segmenter en un grand nombre d'individus nouveaux, s'entourent également d'une membrane hyaline.

Chap. **Vision**, du même Traité (1re et 2e édition, 1889-94).

Chapitre de physiologie classique écrit d'après le plan donné par les directeurs de la publication. Notre marque personnelle a consisté à bien faire ressortir que si l'œil au point de vue de ses propriétés dioptriques prête assurément à un grand nombre de considérations d'ordre mathématique, il n'en est pas moins, avant tout, un organe vivant et comme tel il échappe constamment, dans la correction de ses vices de réfractions, à la stricte application des données mathématiques.

Traitement des glaucomes primitifs. *Gazette des Hôpitaux*, 8 juin 1895.

Traitement des glaucomes secondaires. *Gazette des Hôpitaux*, 22 juin 1895.

Nous n'insisterons pas sur les données classiques exposées dans ces deux revues. Mais nous y avons exposé pour la première fois diverses idées dont nos études ultérieures nous ont démontré l'importance : 1° le pronostic du glaucome,

même traité par l'iridectomie, est plus grave que ne l'avouent les classiques. Les glaucomes définitivement guéris constituent en somme l'exception; 2° ce n'est pas en établissant une cicatrice à filtration comme le veut M. de Weeker, que l'iridectomie peut guérir le glaucome. L'action de l'iridectomie n'est nullement mécanique; 3° essai d'un programme de traitement du glaucome : *a*) iridectomie; *b*) si elle ne réussit pas à abaisser la tension, employer tous les moyens propres à établir une véritable cicatrice à filtration (fistulette); *c*) en dernier lieu s'adresser aux nerfs ciliaires ou au grand sympathique cervical. — Nous devons reconnaître que les résections de ce nerf faites depuis par MM. Jonnesco, Abadie, etc., paraissent avoir montré que cette vue théorique ne se justifiait pas en pratique

Diagnostic, pronostic et traitement des tumeurs intraoculaires. *Gazette des Hôpitaux*, août 1896.

Nous signalerons, dans cette étude ce qui est relatif au pronostic et au traitement du gliome de la rétine. Le pronostic n'est pas aussi absolument fatal que le croyaient les anciens chirurgiens qui opéraient généralement trop tard. Le gliome est une tumeur qui gagne de proche en proche avec une rapidité excessive. L'orbite peut être *histologiquement* envahi sans que l'on puisse le reconnaître cliniquement. En enlevant l'œil, on fait souvent une opération radicale seulement en apparence. Avec le gliome, il faut lutter de vitesse et ne pas hésiter à réséquer le nerf optique et même, dans nombre de cas, à exentérer l'orbite. En opérant ainsi, on obtient un certain nombre de guérisons.

Traitement des larmoiements simples. *Journal des Praticiens*, 1894.

Rhumatisme scléral. *Id.*, 26 novembre, 1895.

Gliome de la rétine, son pronostic, son traitement. *Id.*, 15 décembre 1896.

Le strabisme et son traitement. *Id.*, 25 juillet 1896.

L'huile biiodurée du professeur Panas et ses avantages dans le Traitement de la syphilis. *Id.*, 1896.

Diagnostic et traitement d'urgence de l'iritis. *Id.*, 22 août 1896.

Traitement des ulcérations graves de la cornée. *Id.*, 29 mai 1897.

Traitement des kératites interstitielles. *Idem*, 4 décembre 1897.

Traitement de la conjonctivite granuleuse *Idem*, 29 janvier 1898.

Le sulfate de cuivre méthodiquement appliqué reste le traitement de choix. Le brossage suivant le procédé d'Abadie ne doit être employé que dans des cas très rares, en l'absence de toute lésion ulcéreuse de la cornée.

La kératite phlycténulaire et son traitement. *Idem*, 4 décembre 1897.

Traitement du glaucome infantile. *Idem*, 29 janvier 1898.

Des mouches volantes *Idem*, 26 mars 1898.

Pronostic des sarcomes de la choroïde. *Idem*, 30 avril 1898.

Le glaucome et son traitement d'urgence. *Idem*, 31 décembre 1898.

Traitement de l'ophtalmie du nouveau-né. *Idem*, 13 mai 1899.

II. — TRAVAUX SCIENTIFIQUES

RECHERCHES PERSONNELLES

A. — ANATOMIE

Recherches anatomiques sur l'angle de la chambre antérieure et le canal de Schlemm. *Thèse* doctorat, Paris, 1892.

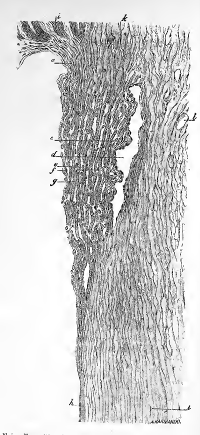
L'angle de la chambre antérieure et le canal de Schlemm (Recherches d'embryologie et d'anatomie comparée). *Arch. d'ophtalm.*, 1893.

Ces recherches ont été faites comme introduction à l'étude du glaucome dans lequel les lésions de l'angle irien jouent un si grand rôle.

Par les méthodes histologiques et par les injections, nous avons montré (conformément à Leber et contrairement à Schwalbe) :

1° Que le canal de Schlemm est de nature veineuse et non lymphatique, qu'il n'a pas de communications ouvertes avec la chambre antérieure, que si, comme nous y sommes parvenu, on réussit à injecter directement le canal de Schlemm (chez la poule) on obtient une réplétion du système veineux ciliaire, mais pas d'injection de la chambre antérieure.

Inversement pour montrer que les éléments figurés ne passent pas de la chambre antérieure dans le canal de



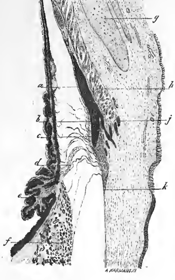
Voies d'excrétion de l'humeur aqueuse. Canal de Schlemm et réticulum scléro-cornéen.

Schlemm, nous avons employé la méthode inédite suivante : sur un lapin immobilisé dans l'appareil de Malassez, on injecte du lait dans la chambre antérieure, à l'aide d'une aiguille de Pravaz adaptée à un appareil à pression continue. Sous une pression extrêmement faible, l'expérience peut être prolongée pendant une heure et plus. L'œil énucléé est durci dans un mélange chromo-osmique qui a pour effet de colorer en noir les globules du lait dont on peut dès lors faire une recherche très exacte sur les coupes microscopiques. Nous avons toujours constaté la présence des globules noirs dans le ligament pectiné et le réticulum scléro-cornéen, jamais dans la lumière du canal de Schlemm. Les résultats de ces expériences qui confirmaient d'autres expériences antérieures de Leber, ont été contredits (Guttmann), puis confirmés à nouveau par Leber , de sorte que l'on peut, croyons-nous avec le professeur Leber dont l'autorité est incontestable en pareille matière, les considérer comme définitivement acquis.

2° Le canal de Schlemm, de nature incontestablement veineuse, est plutôt un sinus (par les détails de sa structure) qu'une veine proprement dite. C'est un sinus scléral comparable aux sinus dure-mériens.

3° Par l'anatomie comparée et l'embryologie, nous avons élucidé la morphologie de l'angle irien et démontré qu'il existe dans cette région *deux systèmes trabéculaires*, l'un *scléro-cornéen*, qui remplit la rainure sclérale et sépare le canal de Schlemm de la chambre antérieure, l'autre *cilio-scléral*, séparant le premier de la racine de l'iris et du corps ciliaire. Ce dernier système, formé de grosses trabécules pigmentaires, mérite chez les mammifères et oiseaux le nom de *ligament pectiné*. Mais il fait défaut chez les singes et l'homme. Il ne faut donc pas parler chez l'homme de *ligament pectiné*, c'est à peine si, dans certains cas, on peut

observer chez l'adulte une trabécule pigmentaire — véritable organe témoin — qui en occupe la place et puisse en être



Injection directe du canal de Schlemm chez la poule.

considérée comme un vestige. En revanche, le fœtus possède un ligament pectiné tout à fait analogue à celui des quadrupèdes: il disparaît après la naissance et l'homme adulte ne possède plus que le réticulum scléro-cornéen qui forme grillage entre le canal de Schlemm et la chambre antérieure.

Précis iconographique d'anatomie normale de l'œil (globe oculaire du nerf optique). Paris, *Soc. d'édit. scient.*, 1895, in-8 de 136 pages, 23 figures originales.

Ce petit livre a été conçu dans le but de compléter et d'*illustrer* les descriptions de l'œil des ouvrages d'anatomie descriptive. Sa méthode est à peu près celle de l'enseignement au laboratoire. Une préparation sert de point de départ pour révéler un fait ou un ensemble de faits. Puis, en s'aidant de faits analogues, empruntés à l'anatomie comparée, en faisant intervenir l'histoire du développement et l'anatomie générale, on arrive à une interprétation du fait, but de l'anatomie scientifique, dont la description pure, base nécessaire, n'est que l'alphabet.

Les préparations sont ici remplacées par vingt-trois dessins faits à la chambre claire, sur nos préparations. Laissant de côté tout ce qui est classique, voici les points principaux mis en lumière dans ce travail :

Tous les faisceaux du nerf optique sont entourés d'une gaine névroglique ; à la périphérie du nerf, les portions de ces gaines sous-jacentes à la pie-mère constituent sous cette membrane une couche continue et relativement épaisse, *gaine névroglique du nerf optique*. C'est cette gaine qui avait été considérée à tort, par le professeur Fuchs, comme due à une zone d'*atrophie périphérique du nerf optique*.

Les *prolongements anormaux de lame criblée* (de Masselon) ne sont pas autre chose que des restes de l'artère hyaloïde ou de ses gaines.

Il y a un véritable balancement entre le développement du muscle ciliaire et celui du ligament pectiné. Les quadrupèdes ont un ligament pectiné puissant et un muscle ciliaire extrêmement faible, réduit à quelques fibres longitudinales.

Les singes supérieurs et l'homme ont un muscle ciliaire très développé et pas de ligament pectiné. C'est parce que ce dernier devient inutile comme moyen d'adhérence entre le corps ciliaire et la coque fibreuse, quand le muscle ciliaire qui joue le même rôle a pris un développement suffisant.

Agent actif de l'accommodation, le muscle ciliaire se développe chez les primates corrélativement avec le reste de l'appareil accommodateur, c'est-à-dire la *zonule* beaucoup plus forte chez cette dernière classe que chez les autres mammifères; avec la *surface d'insertion de la zonule* qui s'étend beaucoup plus en arrière chez les premiers que chez les seconds dont l'ora serrata touche l'origine des procès ciliaires. Il en résulte que tout le segment antérieur de l'œil se trouve modifié par suite du développement de l'appareil accommodateur chez les singes et l'homme.

La zonule, système de fibres radiées, et non membrane continue, s'insère, au niveau des procès ciliaires, dans le fond des vallées ciliaires, exclusivement et jamais aux crêtes, ni aux faces latérales des procès.

Démonstration des phénomènes fondamentaux du développement de l'œil au moyen de préparations d'un œil d'embryon humain de 16 millimètres (trente-cinq jours), et d'un autre embryon de 25 millimètres (soixante jours) et d'un fœtus de quatre mois et demi.

Les conclusions au point de vue non seulement de l'anatomie, mais encore de la pathologie générale du globe oculaire sont les suivantes :

La nature a réalisé dans l'œil un organe kystique de forme régulière grâce à l'équilibre qui existe entre la pression intraoculaire et la résistance de son enveloppe.

La régularité géométrique des appareils de réfraction contenus dans l'œil (cristallin et vitré) est due à un procédé embryogénique spécial *l'enkystement total après suppression*

des pédicules (enkystement du *cristallin* dans l'œil, après disparition de son pédicule épithélial primitif ; du *vitré*, après une résorption analogue de ses attaches connectives originelles).

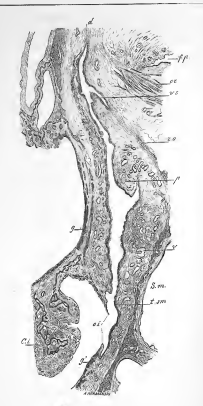
Au point de vue histologique, l'œil présente des adaptations toutes spéciales : la transparence de tissus conjonctifs et épithéliaux généralement opaques ou seulement translucides. Pour les tissus conjonctifs, l'une des conditions de la transparence c'est la non-vascularité ; elle se trouve réalisée pour la cornée et le vitré, mais d'une façon différente pour chacun des deux organes, la cornée n'ayant jamais eu de vaisseaux, le vitré ayant perdu ceux qu'il renfermait à l'état jeune.

Ces particularités anatomiques et histologiques de l'œil, caractères d'adaptation à des fonctions spéciales, lui créent une pathologie spéciale. Sa nature kystique l'expose à la rétention des liquides sécrétés à l'intérieur de sa cavité, c'est-à-dire au *glaucome*, maladie sans analogue dans le reste de l'organisme, sinon dans ses causes, du moins dans ses effets.

La transparence et l'invascularité nécessaires de ses parties les plus volumineuses (vitré, cristallin) le rend d'une vulnérabilité excessive aux traumatismes pénétrants et surtout aux infections, parce que l'absence de vaisseaux ailleurs que dans ses parois rend très lente la diapédèse (défense, phagocytose) et surtout la résorption des produits pathologiques.

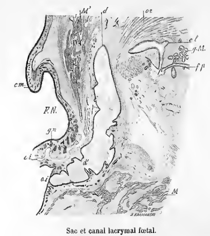
Remarques sur l'anatomie et la pathologie des voies lacrymales
Société française d'ophtalmologie, 1899, 7 figures originales.

Nous avons exposé et figuré dans ce travail les résultats obtenus au point de vue anatomique par l'étude de coupes



Canal et sac lacrymal adulte.

microscopiques totales (transversales et longitudinales) du canal lacrymo-nasal, faites après *décalcification*. Ce procédé n'avait pas été utilisé, ou tout au moins n'avait donné lieu à aucune publication.



Sac et canal lacrymal fœtal.

Grâce à lui, nous avons démontré et rendu évidents par de nombreuses figures :

a) la courbure prononcée de l'extrémité inférieure du canal nasal chez le nouveau-né ;

b) la présence au même âge de nombreux diaphragmes transversaux, plus ou moins largement perforés à leur centre, qui cloisonnent le canal nasal fœtal à diverses hauteurs, n'occupent pas une position constante, présentent de grandes

variations individuelles, mais peuvent jouer un grand rôle dans la genèse de la dacryocystite congénitale ;

c) chez l'adulte, ces diaphragmes disparaissent d'une façon plus ou moins complète, ce qui en reste constitue les valvules si variables, si souvent totalement absentes, que l'on a décrites dans les voies lacrymales ;

d) la conformation intérieure et le calibre des voies lacrymales sont extrêmement variables suivant les sujets. Certains canaux présentent un trajet si irrégulier, que malgré l'absence de toute obstruction, ils ne sauraient être franchis par le stylet de Bowman ;

e) c'est toujours la partie inférieure des voies lacrymales qui est la plus large. On devrait étudier les moyens d'aborder le canal nasal par son orifice nasal, ce qui est possible après résection du tiers antérieur du cornet et la destruction de la languette muqueuse qui constitue le trajet sous-muqueux du canal. (Nous avons poussé plus loin cette étude dans nos recherches sur l'anatomie et les pathologies des voies lacrymales. *Archives d'ophtalmologie*, 1900) ;

f) la muqueuse du canal nasal, de même que celle du sac, ne renferme jamais de glandes, mais seulement quelques petits prolongements profonds de l'épithélium qui n'ont pas la structure glandulaire et sont du reste aussi rares que variables suivant les sujets.

B. — RECHERCHES ANATOMO-CLINIQUES

Tumeur épibulbaire de volume anormal. *Société française d'ophtalmologie*, 1893.

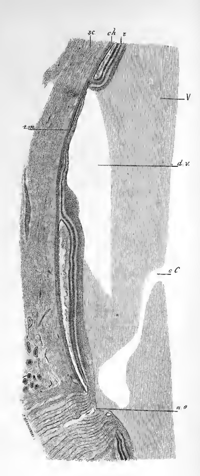
Cette tumeur, qui n'avait pas moins de 4 centimètres de hauteur, était implantée sur la cornée et pendait sur la joue. Elle fut opérée par amputation du segment antérieur. L'examen histologique montra une tumeur épithéliale secondairement vascularisée et devenue analogue à un organe pédiculé (ovaire). Développée exclusivement aux dépens des couches antérieures de la cornée, elle ne montrait aucune tendance à pénétrer dans l'intérieur de l'œil, qui était sain. On aurait pu l'opérer par simple décortication en laissant une cornée opaque mais un globe intact.

Altérations oculaires chez les chiens thyroïdectomisés (1 fig.). (En collaboration avec M. le Dr Gley.) *Archives de physiologie*, janvier 1894.

Il s'agit d'une kératite interstitielle tout à fait analogue d'aspect à celle de l'homme observée chez trois chiens thyroïdectomisés. L'examen histologique a montré qu'il s'agissait uniquement d'une infiltration leucocytique de la cornée, résultant peut-être d'une infection, chez des animaux dont la résistance est diminuée.

Un cas de chorio-rétinite maculaire d'origine hérédo-syphilitique. — *Examen histologique* (1 fig.). *Archives d'ophtalmologie*, décembre 1895.

La lésion rétinienne maculaire semble consécutive à des lésions *diffuses* de la choroïde. L'absence de vaisseaux rétiniens au niveau de la macula crée vraisemblablement un



Chorio-rétinite maculaire.

locus minoris resistentiæ qui réagit très facilement en présence de lésions choroïdiennes.

Dans ce petit mémoire, nous avons signalé accessoirement la persistance presque constante pendant les premiers mois de l'existence de *vestiges de l'artère hyaloïdienne* sous la forme d'un fin cordon spiralé partant de l'une des grosses branches de l'artère centrale au niveau du bord nasal de l'excavation physiologique.

Contribution à l'étude de la névrite œdémateuse d'origine intracranienne (4 fig.). *Archives d'ophtalmologie*, juillet 1893.

Etude anatomique et pathogénique basée sur l'examen des nerfs optiques de deux malades morts de tumeur cérébrale après avoir présenté une double stase papillaire. L'œdème peut être *interstitiel*, siéger dans le nerf, ou être périphérique au nerf et occuper alors le tissu sous-arachnoïdien. Dans ce second cas on voit admirablement la disposition des gaines du nerf optique, le cul-de-sac arachnoïdien, les *points de suture*, émanés de la dure-mère et qui refoulent l'arachnoïde pour la fixer à la pie-mère. L'atrophie du nerf est diffuse, mais prédomine à la périphérie.

La pathogénie de la stase papillaire nous paraît plutôt mécanique qu'infectieuse. La restauration complète de l'aspect ophtalmoscopique et de l'acuité visuelle après des trépanations drainant ou décomprinant le cerveau (en cas de tumeur), après des traitements faisant se résorber une gomme, est en faveur d'un œdème de cause mécanique, non d'une infection. Les névrites infectieuses laissent des traces plus marquées, même dans les cas heureux.

Dans ces conditions, la stase papillaire peut devenir dans certains cas une indication de trépaner.

Au point de vue du diagnostic, la formule à se rappeler

en présence d'une papillite nous paraît être celle-ci : Il y a peu de tumeurs cérébrales sans papillite, mais il y a beaucoup de papillites sans tumeur cérébrale.

Contribution au diagnostic entre les vraies et les fausses tumeurs intraoculaires (2 fig.). (En collaboration avec M. le Dr Dariex.) *Archives d'ophtalmologie*, mars 1897.

A l'occasion d'un œil énucléé pour lequel deux opthalmologistes avaient porté le diagnostic de sarcome, nous faisons ressortir les caractères qui séparent les pseudo-tumeurs (tumeurs infectieuses, tuberculeuses) des vraies tumeurs. L'hypotonie de l'œil, les lésions inflammatoires multiples caractérisent les premières; des lésions limitées au néoplasme lui-même, l'absence d'inflammation, l'état glaucomateux sont au contraire le propre des secondes.

Recherches anatomiques et cliniques sur le glaucome et les néoplasmes intraoculaires, par M. le professeur Panas et M. le Dr Rochon-Duvigneaud. 1 vol., 457 p., 41 fig. originales. Masson, 1898.

L'ouvrage comprend trois parties : le *glaucome*, les *tumeurs intraoculaires proprement dites* (sarcomes et gliomes), les *pseudo-tumeurs* (tumeurs infectieuses, tuberculeuses).

A. Glaucome. — Notre étude du glaucome est avant tout une étude pathogénique basée sur l'anatomie et la physiologie de l'angle irien d'une part, et d'autre part sur l'évolution et l'anatomie pathologique du glaucome. Nous avons appliqué cette méthode d'investigation aux glaucomes primitifs, aux glaucomes secondaires, enfin aux glaucomes hémorragiques.

Pour l'anatomie de l'angle irien, nous n'avons rien eu à ajouter aux résultats consignés dans la thèse inaugurale de Rochon-Duvigneaud. Pour la physiologie, nous avons

utilisé en outre les résultats obtenus récemment par Leber, Niesnamoff, Bentzen. En résumé, chez l'homme, l'excrétion de l'humeur aqueuse est un phénomène de résorption dont l'organe essentiel est le canal de Schlemm. L'intégrité du canal de Schlemm et la perméabilité du réticulum scléro-cornéen qui le sépare de la chambre antérieure et que doit traverser l'humeur aqueuse, sont les conditions nécessaires de cette résorption. Il n'y a pas d'autre voie d'élimination de l'humeur aqueuse.

Ces bases anatomiques et physiologiques étant établies, nous passons en revue les résultats obtenus par les auteurs au sujet de l'anatomie pathologique des glaucomes récents, des glaucomes anciens, tant primitifs qu'hémorragiques. Nous exposons ensuite les diverses théories du glaucome qui ont été déjà proposées :

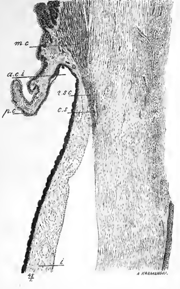
Glaucomes primitifs. — A la suite de tous ces documents, nous donnons les résultats que nous avons personnellement obtenus par l'étude histologique méthodique de huit cas de glaucome primitif et trois de glaucome hémorragique observés cliniquement et énucléés dans le service ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu.

En ce qui concerne les glaucomes primitifs, nous signalons : la dureté du globe persistant plusieurs heures après l'énucléation, phénomène très important qui démontre la rétention des liquides dans l'œil glaucomateux.

La sclérotique, la cornée, ne présentent que des lésions secondaires. La chambre antérieure n'est pas nécessairement diminuée de profondeur. L'humeur aqueuse, même quand elle paraît cliniquement normale, contient toujours des éléments immigrés : leucocytes chargés de grains pigmentaires, globules rouges.

La soudure de l'iris à la base de la cornée (au réticulum scléro-cornéen) est de règle dans tous les glaucomes ayant

eu une certaine durée, mais elle n'est pas un phénomène initial, elle n'est donc la *cause* de l'état glaucomateux.



Lésions de l'angle irien dans le glaucome.

Il y a, au début, simple refoulement de la base de l'iris contre le tissu réticulé; plus tard ce tissu se sclérose, le canal de Schlemm s'oblitère, l'ensemble forme une véritable cicatrice.

Le corps ciliaire a une tendance à l'atrophie; ce n'est donc pas son augmentation de volume qui refoule la base de l'iris contre la cornée.

Le cristallin, contrairement à l'opinion de Priestley Smith, n'est jamais augmenté de volume au point de diminuer sensiblement l'espace libre périlenticulaire; il n'est pour rien dans les phénomènes de rétention qui constituent l'état glaucomateux.

La choroïde ne présente que des altérations secondaires tardives, non constantes, que l'on ne peut faire entrer en ligne de compte dans la pathogénie du glaucome.

Au sujet de l'excavation glaucomateuse, nous signalerons seulement les proliférations conjonctives qui peuvent modifier sa profondeur, et la sclérose finale de tous les vaisseaux rétiniens refoulés sur les bords de la cupule. La tension et l'aplatissement des fibres nerveuses sur l'anneau scléral est à la fois la meilleure caractéristique histologique des lésions glaucomateuses de la papille et la cause de l'atrophie de ces fibres.

Dans le nerf optique, les fibres nerveuses disparaissent très rapidement, les éléments conjonctifs et névrogliques se rétractent et se tassent sans subir de lésions notables. L'artère centrale est presque toujours atteinte de lésions rétrécissantes (endartérite). Dans un cas de glaucome hémorragique, ces lésions étaient portées à un haut degré.

La rétine des glaucomes non hémorragiques est atteinte d'atrophie et de sclérose des couches internes, *névro-vasculaires*. Les faisceaux de fibres nerveuses disparaissent, les artères et même les veines ont des parois épaissies et un calibre diminué. Par contre, les couches externes, *neuro-épithéliales*, restent indemnes pendant une période presque indéfinie.

Il y a un véritable contraste entre la constance et la pré-

cocité des altérations rétiniennes et la conservation si longue de l'intégrité de la choroïde.

Dans les glaucomes hémorragiques, l'épanchement sanguin occupe principalement la couche des cellules uni et bipolaires de la couche des fibres de Henle. Le sang se dispose en amas arrondis. La rétine peut être rendue très épaisse par l'infiltration sanguine.

Le ramollissement du corps vitré est presque constant dans le glaucome.

Comme conclusion, toutes les lésions actuellement connues du glaucome, y compris la soudure de l'angle irien, sont des lésions secondaires. Mais l'altération de l'angle irien joue un rôle essentiel en ce qu'elle est la cause de la rétention des liquides dans l'œil glaucomateux.

Une critique générale des théories du glaucome fait suite à l'exposé de nos recherches microscopiques. Nous opposons à la théorie de la névrose sécrétoire (hypersécrétion) le fait essentiel de la persistance du glaucome (non opéré), incompatible avec l'idée de névrose. Les théories de rétention basées sur l'existence de la soudure irienne sont exactes en ce sens que la soudure est constamment une cause de rétention, mais elles cessent d'être vraies quand elles considèrent la soudure et la rétention comme des phénomènes primitifs. La rétention existe *à partir d'un moment donné*; c'est tout ce que nous savons de positif actuellement en fait de pathogénie du glaucome.

Nos connaissances physiologiques en fait de sécrétion et de circulation des liquides oculaires sont encore trop peu avancées pour nous permettre d'analyser complètement le mécanisme du glaucome. Mais les données cliniques et anatomo-pathologiques nous permettent d'établir que tout glaucome passe par deux phases : 1° la phase de *rétention relative*, dans laquelle les phénomènes hypersécrétoires (dus selon

toute apparence à une lésion encore inconnue, non à une simple névrose sécrétoire) jouent le principal rôle; 2° une phase de *rétention absolue*, déterminée par l'occlusion de l'angle irien, lésion qui une fois produite rend le glaucome incurable.

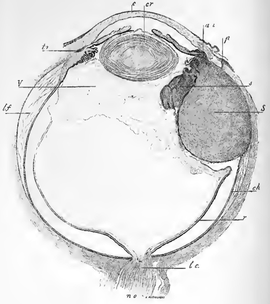
Au point de vue de la *thérapeutique chirurgicale*, les recherches anatomo-cliniques expliquent pourquoi il est si essentiel d'opérer le glaucome dès qu'il se déclare : c'est qu'alors la soudure de l'angle irien n'est pas encore formée, l'iridectomie agit sur un œil qui ne présente aucune lésion définitive.

Les examens d'yeux iridectomisés montrent que presque toujours la racine de l'iris a échappé à l'excision. D'où la nécessité de faire une kératotomie très périphérique et d'arracher l'iris selon la méthode de Bowman.

Glaucomes secondaires. — Etude anatomo-clinique portant sur onze cas. C'est presque toujours à des lésions du segment antérieur amenant par des mécanismes très divers une oblitération des voies antérieures de filtration, qu'il faut attribuer ces glaucomes. Cependant, nous avons trouvé parmi ces cas un fait tout spécial de glaucome dont la seule cause appréciable était une oblitération de tous les pores du tissu réticulé scléro-cornéen par des amas pigmentaires, l'angle irien lui-même étant parfaitement intact. Nous avons désigné cette forme par le nom de *glaucome embolique*, c'est-à-dire causé par des embolies pigmentaires du tissu de filtration.

B. Tumeurs de la choroïde. — Etude clinique et anatomique de onze cas de sarcomes de la choroïde. Laissant de côté tous les détails anatomiques et histologiques, nous mentionnerons seulement ce qui est essentiel au point de vue clinique : le pronostic et le traitement. D'après nos résultats personnels et les statistiques déjà publiées le pronostic est

moins mauvais qu'on ne le croyait autrefois : la proportion



Sarcome de la choroïde. Guérison huit ans après l'énucléation.

des guérisons *définitives* est d'au moins un quart, et peut être d'un tiers des cas opérés.

Il faut opérer dès que le diagnostic de tumeur est posé, car des métastases mortelles sont possibles avec les plus petites

tumeurs. L'énucléation suffit généralement. Mais *l'exentération de l'orbite s'impose*, pour peu que l'on constate que

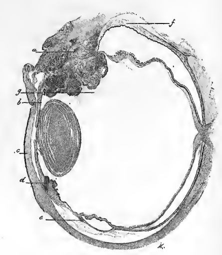


Gliome de la rétine. Guérison constatée six ans après l'énucléation.

des parcelles néoplasiques ont perforé déjà la sclérotique.

C. Gliomes de la rétine. — Etude clinique et anatomique de cinq cas de gliome de la rétine. Ici encore, nous nous

bornerons à signaler nos résultats cliniques. Bien qu'excessivement grave, le pronostic du gliome n'est pas toujours désespéré. Sur nos cinq cas nous avons obtenu deux guéri-



Masse tuberculeuse simulant une tumeur.

sons constatées (à l'heure actuelle) depuis six et trois ans. On trouve dans la littérature médicale une soixantaine d'autres cas de guérisons authentiques. Le gliome a une tendance excessive à fuser hors de l'œil, soit dans l'orbite, soit dans le nerf optique et le cerveau ; en revanche, il donne moins de métastases à distance que le sarcome. Avec lui il faut *lutter de vitesse*, c'est-à-dire opérer très vite et très

largement, *toujours réséquer le nerf optique* et même *exentérer l'orbite* toutes les fois que la période glaucomateuse a déjà duré longtemps.

D. Pseudo-tumeurs. Tumeurs tuberculeuses. — L'œil peut devenir le siège de masses tuberculeuses conglomérées, analogues aux tubercules du cerveau, et simulant des tumeurs, bien que comportant un traitement et un pronostic tout différents.

Après l'historique de cette affection relativement rare (Mackenzie, Haab), nous donnons l'étude clinique et anatomique de quatre cas observés à l'Hôtel-Dieu.

Les signes cliniques qui permettent de distinguer ces pseudo-tumeurs des tumeurs véritables consistent en ce que les premières s'accompagnent de *phénomènes inflammatoires* (irido-cyclite) et d'*hypotonie*, les vraies tumeurs ayant pour caractères l'*absence d'inflammation* et l'*état glaucomateux de l'œil.*

L'énucléation est beaucoup moins formellement indiquée, un traitement local et général peut dans certains cas amener la guérison. Cependant il faut énucléer quand l'œil est profondément désorganisé et que le malade jouit d'un bon état général. Des guérisons durables ont été obtenues dans ces dernières conditions.

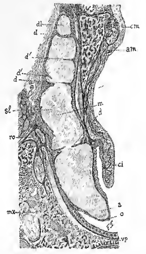
Contribution à l'étude des lésions du nerf optique déterminées par les néoplasies intracraniennes (en collaboration avec M. Stanculéanu, interne des hôpitaux). *Archives d'ophtalmologie*, 8 octobre 1898.

Étude des lésions dans un cas de stase papillaire accompagnant un gros tubercule du cervelet. La cécité était presque complète, les nerfs optiques très atrophiés. En nous appuyant sur les recherches de M. Klippel (lésions des nerfs plongeant dans la sérosité de l'œdème), nous cherchons à démontrer que l'atrophie des nerfs optiques dans la stase papillaire est

due non à une cause infectieuse proprement dite, mais à une dystrophie lente résultant des conditions anormales de nutrition.

Dilatation des voies lacrymales chez le fœtus et le nouveau-né consécutive à l'imperforation de leur orifice intérieur. Conditions anatomiques qui favorisent la dacryocystite congénitale. *Archives d'ophtalmologie*, février 1899, 5 figures originales.

La dacryocystite congénitale était depuis longtemps mise



Dilatation des voies lacrymales du nouveau-né par oblitération congénitale.

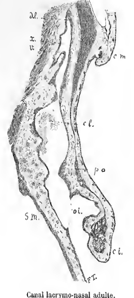
sur le compte d'une imperforation congénitale des voies lacrymales, dont on n'avait en somme d'autres preuves que

l'existence souvent constatée sur des cadavres d'enfant d'une vésicule représentant la dilatation du trajet sous-muqueux terminal du canal nasal. Par nos recherches anatomiques, nous avons montré : 1° la constitution de l'opercule muqueux qui ferme l'extrémité inférieure du canal nasal du nouveau-né ; 2° la présence non encore signalée d'une série de diaphragmes qui peuvent ne présenter à leur centre qu'une petite perforation et sont aussi susceptibles de contribuer à la rétention du contenu des voies lacrymales. Ces diaphragmes disparaissent chez l'adulte. La dacryocystite congénitale doit être considérée comme un processus infectieux facilité par la stagnation du contenu des voies lacrymales. Le cathétérisme, en effondrant les diaphragmes que nous avons signalés, rétablit le courant des larmes et guérit presque toujours très rapidement les dacryocystites congénitales.

Recherches sur l'anatomie et la pathologie des voies lacrymales chez l'adulte et le nouveau-né. *Archives d'ophtalmologie*, juin 1900.

Au point de vue anatomique, nous avons cherché, au moyen de 11 figures originales, à faire voir la constitution macroscopique et microscopique des voies lacrymales qui sont représentées dans la plupart des traités d'anatomie d'une façon purement schématique. Nous croyons avoir introduit à ce sujet sur nombre de points (conformation intérieure du canal, diaphragmes, sinus, valvules, absence de glandes vraies, réseau lymphatique, etc.) une précision qui n'existait pas. Au point de vue pathologique, nous pensons qu'il existe plusieurs types de rétrécissements des voies lacrymales, dont la connaissance exacte est essentielle pour le traitement : 1° le *type valvulaire de Béraud*, où la sténose siège en un seul point, au niveau de la valvule inférieure du sac ; 2° le type de *sténose ascendante*, où le canal se rétrécit progres-

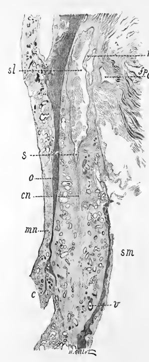
sivement de bas en haut, probablement à la suite d'une affection nasale.



Canal lacrymo-nasal adulte.

Traitement. On doit chercher à atteindre le canal nasal par son orifice nasal, non à l'aide de la méthode de Laforest, qui est impraticable, mais par une résection du tiers antérieur du cornet et destruction du trajet sous-muqueux du

canal dont le large orifice inférieur osseux est dès lors visible et abordable.



Sténose du canal nasal.

C. — ÉTUDES CLINIQUES

Quelques cas de paralysie de tous les nerfs orbitaires d'origine syphilitique. *Archives d'ophtalmologie*, décembre 1896.

Travail basé sur l'observation de 3 cas, dans lesquels on observait simultanément une paralysie de tous les nerfs moteurs extrinsèques et intrinsèques de l'œil, la paralysie du nerf optique, une anesthésie très marquée dans le domaine de l'ophtalmique avec conservation de la sensibilité dans celui du sous-orbitaire. En résumé, tous les nerfs passant par le trou optique à la fente sphénoïdale étaient paralysés. Les malades avouaient tous la syphilis. Nous avons pensé à une périostite syphilitique de la fente sphénoïdale et du canal optique. Le traitement spécifique a guéri les accidents moteurs et sensitifs, mais le nerf optique est constamment resté atrophié. Le pronostic de pareilles paralysies est donc très grave pour la vue. — Nous n'avons trouvé aucun fait semblable dans la littérature ophtalmologique.

Abcès froid tuberculeux de la région du grand angle de l'œil ayant les apparences d'une dacryocystite, chez un enfant de sept mois. Opération. Guérison. *Archives d'ophtalmologie*, juin 1896.

L'indication d'opérer a été donnée par l'intégrité des voies lacrymales. La dissection fit découvrir une poche adhérente à l'apophyse montante dont une partie minuscule formait séquestre au fond de la poche. Curettage. Attouchements au naphtol camphré. Guérison complète quatre mois après l'opération. L'examen histo-bactériologique nous montra une paroi typique d'abcès froid tuberculeux, contenant quelques bacilles de Koch des plus nets.

Diagnostic entre les sarcomes et les gommes du corps ciliaire. *Journal des Praticiens*, 1896.

Travail basé sur une observation personnelle intéressante : on avait proposé l'énucléation d'un œil enflammé et porteur d'une saillie de la région ciliaire. Nous fîmes le diagnostic de gomme syphilitique : le traitement spécifique amena une guérison complète avec restitution intégrale de l'acuité visuelle et de l'aspect normal de l'œil.

Valeur cérébroscopique de l'œdème papillaire. Un cas de syphilis cérébrale avec œdème de la papille. Guérison complète. *Journal des Praticiens*, juin 1897.

« La papillite (œdème papillaire) sert plus au diagnostic qu'au pronostic. Son pronostic à elle est basé sur celui de l'affection encéphalique qu'elle a contribué à faire découvrir. »

Épithélioma du limbe scléro-cornéen. Guérison après trois récidives. *Clinique ophtalmologique*, déc. 1898.

Les récidives avaient succédé à des râclages soigneusement faits. La guérison qui date de deux ans et demi a été procurée par une abrasion suivie d'une cautérisation ponctuée profonde de toute la surface cruentée. Les premières opérations avaient été radicales en apparence seulement, la dernière a été *histologiquement* radicale, c'est-à-dire que nous avons détruit en réalité par la cautérisation tous les éléments anormaux susceptibles de repulluler.

De l'action des miotiques dans certaines formes de glaucome. *Société française d'ophtalmologie*, 1897.

Démonstration par un certain nombre d'observations

longtemps poursuivies que les glaucomes à attaques peuvent être pendant des années enrayés d'une façon tout à fait complète, par des instillations quotidiennes de pilocarpine ou d'ésérine.

III. — THÈSES

PUBLIÉES

SOUS L'INSPIRATION DU D[r] ROCHON-DUVIGNEAUD

Anna Eleneff. — **Manifestations oculaires de la syphilis de l'encéphale.** Paris. Steinheil, 1895.

Thèse principalement bibliographique basée sur les travaux d'Alexander, d'Uhthoff, d'Oppenheim, etc.

Largeau. — **De la sclérite rhumatismale diffuse.** Paris, Steinheil, 95.

Une observation personnelle d'un cas typique de cette affection souvent méconnue nous a engagé à confier au D[r] Largeau l'exécution d'un travail sur ce sujet. Il est à remarquer que presque simultanément Fuchs et Trousseau ont chacun de leur côté signalé cette maladie.

L. Gros. — **Étude sur l'hydrophtalmie ou glaucome infantile.** Paris, 97.

Cette thèse qui constitue la meilleure monographie de la

question est en partie basée sur nos recherches sur l'angle irien. Nous avons en outre fourni au Dr Gros les éléments nécessaires pour démontrer que l'appareil excréteur de l'humeur aqueuse (l'angle irien) est constamment lésé dans l'hydrophtalmie, même dans les cas où il est plus large qu'à l'état normal. C'est faire rentrer l'hydrophtalmie dans la classe des glaucomes par rétention. Ces données ont été confirmées récemment par Leber et Bentzen.

J. Thomas. — **Essai sur le pronostic du glaucome primitif.** Tours, 1897.

Persuadé que le pronostic du glaucome n'a pas, du fait de l'iridectomie, perdu autant qu'on le croit de sa gravité, nous avons conseillé à M. Thomas de faire des recherches comparatives à l'aide de toutes les statistiques publiées à ce sujet. De ces recherches il est résulté en effet que les résultats éloignés sont mauvais dans plus de la moitié des glaucomes aigus, dans près des deux tiers des glaucomes chroniques inflammatoires ou simples. Cependant l'iridectomie reste la méthode à préférer ; la sclérotomie ne donne jamais de résultats durables.

G. Clermont. — **Thrombose de la veine centrale de la rétine.** Paris, 1900.

Nous avons observé un cas de thrombose de la veine centrale de la rétine chez une chlorotique, qui a servi de point de départ à cette thèse. Par ses recherches et sur nos indications, le Dr Clermont a reconnu trois formes cliniques de thrombose de la veine centrale : la thrombose des artério-scléreux, celle qui accompagne certaines maladies infectieu-

ses, celle de la chlorose (cette dernière exceptionnelle). Le pronostic est grave, un peu moins toutefois que celui de l'embolie avec laquelle la thrombose de la veine centrale a souvent été confondue.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 1893. — 18514